

09/986. 253

Patent Abstracts of Japan

PUBLICATION NUMBER : 2000092416  
PUBLICATION DATE : 31-03-00

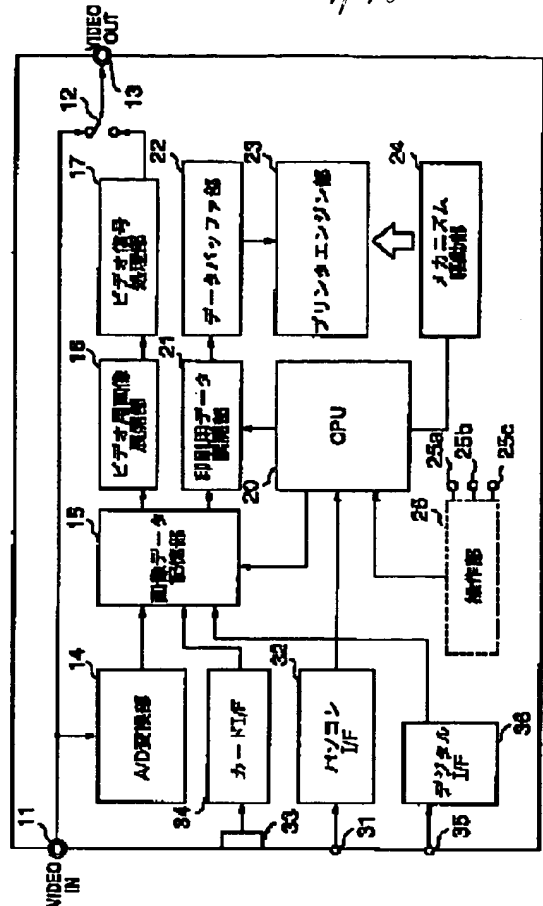
APPLICATION DATE : 08-09-98  
APPLICATION NUMBER : 10254028

APPLICANT : OLYMPUS OPTICAL CO LTD;

INVENTOR : TANAKA CHIHARU;

INT.CL. : H04N 5/76 B41J 21/00 H04N 5/91

TITLE : IMAGE PRINTING DEVICE



ABSTRACT : PROBLEM TO BE SOLVED: To use two multi-screen print modes to suit the purpose without adding any extra operation switch and to improve the operability and space efficiency.

SOLUTION: This color video printer is equipped with an image data storage part 15 which stores image data, a print data expansion part 21 which generates print data on identical multiple screens or print data on successive multiple screens according to the image data stored in the storage part 15, an operation part 25 equipped with a memory button 25a for instructing the storage part 15 to have image data stored and a multi-screen button 25b for selecting the number of multiple screens, and a printer engine part 23 which prints images corresponding to the print data generated by the print data expansion part 21, and then the color video printer prints identical image multiple screens, when the multi-screen button 25b is pressed after the memory button 25a and also prints stroboscopic multiple screens, when the memory button 25a is pressed after the multi-screen button 25b.

COPYRIGHT: (C)2000,JPO

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号  
特開2000-92416  
(P2000-92416A)

(43)公開日 平成12年3月31日(2000.3.31)

(51)IntCl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テマコード*(参考)
H 0 4 N 5/76		H 0 4 N 5/76	E 2 C 0 8 7
B 4 1 J 21/00		B 4 1 J 21/00	Z 5 C 0 5 2
H 0 4 N 5/91		H 0 4 N 5/91	H 5 C 0 5 3
			9 A 0 0 1

審査請求 未請求 請求項の数4 OL (全8頁)

(21)出願番号 特願平10-254028  
(22)出願日 平成10年9月8日(1998.9.8)

(71)出願人 000000376  
オリンパス光学工業株式会社  
東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号  
(72)発明者 田中 千春  
東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オリ  
ンパス光学工業株式会社内  
(74)代理人 100058479  
弁理士 鈴江 武彦 (外4名)

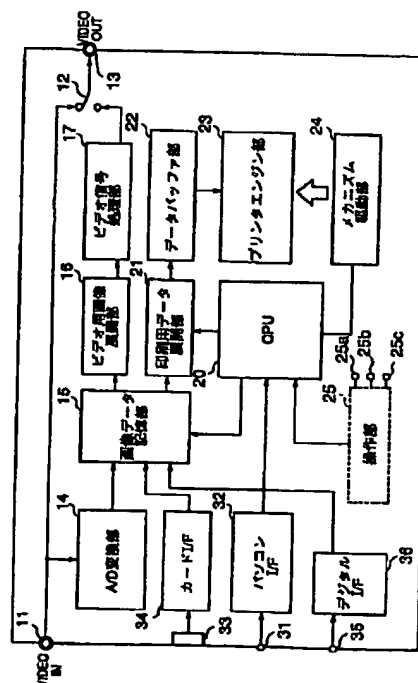
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 画像印刷装置

(57)【要約】

【課題】 余分な操作スイッチを付加することなく、2つのマルチ画面印刷モードの使い分けができ、操作性の向上及びスペース効率の向上をはかる。

【解決手段】 画像データを記憶する画像データ記憶部15と、記憶部15に記憶された画像データを元に同一画像マルチ画面の印刷データ又は連続マルチ画面の印刷データを生成する印刷用データ展開部21と、記憶部15に画像データを記憶させるように指示するメモリボタン25a及びマルチ画面の画面数を選択するマルチボタン25bを備えた操作部25と、印刷データ展開部21により生成された印刷データに対応する画像を印刷するプリンタエンジン部23とを備えたカラービデオプリンタであって、メモリボタン25aの後にマルチボタン25bを押した場合は同一画像マルチ画面の印刷を行い、マルチボタン25bの後にメモリボタン25aを押した場合はストロボマルチ画面の印刷を行う。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 1つの画像データ又は所定時間間隔毎の複数の画像データを記憶するための画像データ記憶部と、この画像データ記憶部に記憶された1つの画像データを元に同一画像マルチ画面の印刷データを生成する第1のマルチ画面生成モードと、前記画像データ記憶部に記憶された所定時間間隔毎の画像データを元に連続マルチ画面の印刷データを生成する第2のマルチ画面生成モードと、の2つをマルチ画面生成モードとして有し、前記画像データ記憶部に記憶された画像データから印刷処理するための印刷データを生成する印刷データ生成部と、前記画像データ記憶部に画像データを記憶させるように指示する第1の操作スイッチ及びマルチ画面の画面数を選択する第2の操作スイッチを備えた操作部と、前記印刷データ生成部により生成された印刷データに対応する画像を印刷するプリンタエンジン部と、前記操作部の操作状態に応じて前記画像データ記憶部、印刷データ生成部、及びプリンタエンジン部を制御する制御部とを具備した画像印刷装置であって、前記制御部は、第1の操作スイッチの後に第2の操作スイッチが操作された場合には、前記印刷データ生成部を第1のマルチ画面生成モードにして、第2の操作スイッチで設定された画面数に応じた同一画像データのマルチ画面からなる印刷用画像を生成するよう制御し、第2の操作スイッチの後に第1の操作スイッチが操作された場合には、前記印刷データ生成部を第2のマルチ画面生成モードにして、第2の操作スイッチで設定された画面数に応じた所定時間間隔の画像データのマルチ画面からなる印刷用画像を生成するよう制御することを特徴とする画像印刷装置。

【請求項2】 前記制御部は、第2のマルチ画面生成モードにおいて、前記画像データ記憶部に記憶される画像データの取り込み時間間隔を前記操作部によって選択された画面数に応じて可変設定することを特徴とする請求項1記載の画像印刷装置。

【請求項3】 前記制御部は、第2のマルチ画面生成モードにおいて、前記画像データ記憶部に記憶される画像データの取り込み時間間隔を外部より可変設定可能にすることを特徴とする請求項1記載の画像印刷装置。

【請求項4】 アナログのビデオ信号を入力するための入力部と、この入力部に入力されたビデオ信号を前記画像データ記憶部に格納するための画像データに変換するA/D変換部とを備えたことを特徴とする請求項1記載の画像印刷装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、画像データを取り込んで用紙にプリントアウトする画像データ印刷装置に係わり、特に同一画像のマルチ画面印刷と連続画像のマルチ画面印刷とを簡易に切り換えられるようにした画像

印刷装置に関する。

【0002】

【従来の技術】 従来から、ビデオカメラ等で撮像されたビデオ情報を取り込んでハードコピー印刷を行うものとして、各種のカラービデオプリンタが提案されている。この種のビデオプリンタの一つの機能として、印刷領域を複数の画面に分割してプリントアウトするマルチ画面印刷が知られている。

【0003】 マルチ画面印刷には、1つの画像データを元に同一画像のマルチ画面を印刷する同一画像マルチモードと、所定時間間隔毎の画像データを元に連続した画像のマルチ画面を印刷するストロボマルチモードとの2種類がある。このように、同一画と連続画の複数種類のマルチ画面を用意しておくことにより、マルチ画面印刷の用途が広がる。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 従来のビデオプリンタでは、同一画像マルチモードとストロボマルチモードとを切り換えるのに、専用の操作スイッチ（ボタン）が必要となる。しかし、操作スイッチが増えることは、スペース効率の低下と共に製造コストの増大を招き、さらに操作性の低下を招くため、解決すべき大きな問題であった。

【0005】 本発明は、上記事情を考慮して成されたもので、その目的とするところは、余分な操作スイッチを付加することなく、2つのマルチ画面印刷モードの使い分けを行うことができ、操作性の向上及びスペース効率の向上をはかり得る画像印刷装置を提供することにある。

【0006】

【課題を解決するための手段】（構成）上記課題を解決するために本発明は次のような構成を採用している。即ち本発明は、1つの画像データ又は所定時間間隔毎の複数の画像データを記憶するための画像データ記憶部と、この画像データ記憶部に記憶された1つの画像データを元に同一画像マルチ画面の印刷データを生成する第1のマルチ画面生成モードと、前記画像データ記憶部に記憶された所定時間間隔毎の画像データを元に連続マルチ画面の印刷データを生成する第2のマルチ画面生成モードと、の2つをマルチ画面生成モードとして有し、前記画像データ記憶部に記憶された画像データから印刷処理するための印刷データを生成する印刷データ生成部と、前記画像データ記憶部に画像データを記憶させるように指示する第1の操作スイッチ及びマルチ画面の画面数を選択する第2の操作スイッチを備えた操作部と、前記印刷データ生成部により生成された印刷データに対応する画像を印刷するプリンタエンジン部と、前記操作部の操作状態に応じて前記画像データ記憶部、印刷データ生成部、及びプリンタエンジン部を制御する制御部とを具備した画像印刷装置であって、前記制御部は、第1の操作

スイッチの後に第2の操作スイッチが操作された場合には、前記印刷データ生成部を第1のマルチ画面生成モードにして、第2の操作スイッチで設定された画面数に応じた同一画像データのマルチ画面からなる印刷用画像を生成するよう制御し、第2の操作スイッチの後に第1の操作スイッチが操作された場合には、前記印刷データ生成部を第2のマルチ画面生成モードにして、第2の操作スイッチで設定された画面数に応じた所定時間間隔の画像データのマルチ画面からなる印刷用画像を生成するよう制御することを特徴とする。

【0007】ここで、本発明の望ましい実施態様としては、次のものがあげられる。

(1) 制御部は、第2のマルチ画面生成モードにおいて、画像データ記憶部に記憶される画像データの取り込み時間間隔を操作部によって選択された画面数に応じて可変設定すること。

【0008】(2) 制御部は、第2のマルチ画面生成モードにおいて、画像データ記憶部に記憶される画像データの取り込み時間間隔を外部より可変設定可能にすること。

(3) アナログのビデオ信号を入力するための入力部と、この入力部に入力されたビデオ信号を画像データ記憶部に格納するための画像データに変換するA/D変換部とを備えたこと。

【0009】(4) 第2のスイッチは押しボタン式スイッチであり、該スイッチを押す毎に分割数を(1→4→9→16→1)と順次変更するものであること。

(5) 第1の操作スイッチのみを操作した場合は、通常画面の印刷用データを生成する通常画面生成モードにして、印刷用画像を生成すること。

【0010】(作用) 本発明によれば、第1の操作スイッチと第2の操作スイッチの操作順序を変えるのみで、第1のマルチ画面生成モード(同一画面マルチ)と第2のマルチ画面生成モード(ストロボマルチ)を切り換えることができ、2つのマルチ画面印刷モードの使い分けを、余分な操作スイッチを付加することなく簡易に行うことができる。従って、スペース効率の向上をはかると共に、操作性の向上をはかることが可能となる。

【0011】また、第2のマルチ画面生成モードにおいて画像データの取り込み時間間隔を操作部によって選択された画面数に応じて可変設定することにより、取り込み時間間隔の設定なしに画面数を選択することができる。例えば、全体画面におけるトータルの時間が常に同じとなるように制御することにより、画面全体に常に一定時間内のストロボ画像を印刷することが可能となる。さらに、第2のマルチ画面生成モードにおいて画像データの取り込み時間間隔を外部より可変設定可能にすることにより、被写体の動きに応じた最適な設定が可能となる。

【0012】また、第2の操作スイッチを操作する毎に

分割数を(1→4→9→16→1)と順次変更することにより、第2の操作スイッチとして最も簡易な構成でコストの低い押しボタンスイッチ等を用いることができる。

【0013】

【発明の実施の形態】以下、本発明の詳細を図示の実施形態によって説明する。

(第1の実施形態) 図1は、本発明の第1の実施形態に係わるビデオプリンタの概略構成を示すブロック図である。

【0014】ビデオカメラ等から出力され、ビデオ入力端11に入力されたビデオ信号は、切換スイッチ12を介してビデオ出力端13に出力されると共に、A/D変換部14でA/D変換されて画像データ記憶部15に入力される。画像データ記憶部15は、例えばDRAMで構成され、1つの画像データ又は所定時間毎の複数の画像データを記憶するものであり、これらの記憶モードは後述するCPU(制御部)20により制御される。

【0015】画像データ記憶部15に記憶された画像データは、ビデオ用画像展開部16と共に印刷用データ展開部(印刷データ生成部)21に供給される。ビデオ用画像展開部16で展開された画像データは、ビデオ信号処理部17で信号処理され、切換スイッチ12を介してビデオ出力端13に出力される。そして、液晶ディスプレイやCRTディスプレイ等に表示される。

【0016】印刷用データ展開部21で展開された画像データは、1ライン分ずつデータバッファ部22に一時記憶され、例えば昇華型のプリンタエンジン部23に供給される。このプリンタエンジン部23は、CPU20の指令の基にメカニズム駆動部24により駆動され、これにより印刷が行われる。

【0017】操作部25には、メモリボタン(第1の操作スイッチ)25a、マルチボタン(第2の操作スイッチ)25b、印刷ボタン25c、及び各種の操作ボタンが設けられている。メモリボタン25aは、画像データ記憶部15に画像データを記憶させるように指示するためのものである。マルチボタン25bは、マルチ画面の選択数を選択するためのものであり、例えばマルチボタン25bを押す回数によりマルチ画面の数が1→4→9→16→1と変化する。

【0018】なお、図中の31はパソコンからのシリアル出力やパラレル出力が入力される入力ポート、32はパソコンI/F(インタフェース)、33はICカード(スマートメディア、コンパクトフラッシュなど)を挿入するためのカードスロット、34はカードI/F、35はデジタルビデオカメラ等を接続するためのデジタル入力端、36はデジタルI/Fを示している。

【0019】図2は、本装置とビデオカメラ及びディスプレイとの接続状態を示す模式図である。40は動画を撮像するためのビデオカメラであり、このカメラ40の

ビデオ出力端が前記ビデオ入力端11に接続される。50は本実施形態に係わるビデオプリンタであり、操作部25には各種操作を行うためのスイッチと共に、動作モードを示す各種LED（電源のON/OFF、マルチ画面の分割数等）が設けられている。また、60は画像表示するための液晶ディスプレイを示している。

【0020】図3は、本実施形態によるマルチ画面印刷を説明するための図である。（a）はビデオスルーの状態、メモリボタン→マルチボタンの順に操作したときのマルチ画像作成の様子、（b）はビデオスルーの状態、マルチボタン→メモリボタンの順に操作したときのマルチ画像作成の様子を示している。

【0021】図4は、本装置の動作を説明するためのフローチャートである。まず、電源ONすると、初期設定を行う（S1）。この初期設定S1では、イニシャル処理としてプリンタヘッドのイニシャル動作、エラーチェック等、ビデオスルーの設定、印刷モード=OFF、分割モード=1の設定を行い、さらに選択LEDを全てOFFにする。このとき、ビデオ出力端はビデオスルーの状態となり、カメラ画像はそのままディスプレイに表示される。

【0022】次いで、メモリボタンが押されたか否かの判定（S2）、マルチボタンが押されたか否かの判定（S3）、印刷ボタンが押されたか否かの判定（S4）を行い、いずれも押されていない場合は電源ボタンが押されたか否かの判定（S5）を行う。電源ボタンが押された場合は、電源OFF処理（S6）を行うが、電源ボタンが押されない場合は、S2～S4が繰り返される。

【0023】S2でメモリボタンが押されたかと判定した場合、印刷モードがOFFであるか否かの判定（S7）を行い、OFFでないと判定された場合は、印刷モードをOFFに設定し（S8）、スルー画像出力に切り換えた後（S9）、S5に戻る。S7で印刷モードがOFFであると判定した場合は、nの値を判定し（S10）、n=1の場合は印刷モードを同一分割に設定し（S11）、n=4、9、16の場合は印刷モードをストロボに設定する（S12）。そして、0.5秒おきにnコマだけ画像データを取り込み（S13）、印刷画像作成処理（S14）を行い、ビデオ出力をメモリ画像出力に切り換えた後（S15）、S5に戻る。

【0024】また、S3でマルチボタンが押されたかと判定した場合、マルチボタンの押し回数に応じてnを設定する。具体的には、マルチボタンを押す毎にnは1→4→9→16→1に変わる。そして、設定されたnの値をLEDに表示した後、S5に戻る。

【0025】また、S4で印刷ボタンが押されたかと判定した場合、印刷モードがOFFであるか否かの判定（S18）を行い、そうである場合はS5に戻り、そうでない場合は印刷モードが同一分割であるか否かの判定（S19）を行う。印刷モードが同一分割でない場合はその

まま印刷処理サブルーチン（S21）に移り、同一分割である場合は、n分割画像の作成（S20）を行った後に印刷処理サブルーチン（S21）に移る。そして、印刷処理サブルーチン（S21）が終了したらS5に戻る。

【0026】このような構成において、最初にメモリボタンが押された場合、ビデオスルーの状態、印刷モード=OFFかつn=1であるため、S11で印刷モードは同一分割に設定され、ディスプレイの表示はメモリ画像に切り換えられる。次いで、マルチボタンが押されるとS16で分割数が決定される。そして、この後に印刷ボタンを押すことにより、図3（a）に示すように、同一画像のマルチ印刷が行われる。

【0027】一方、最初にマルチボタンが押されてS16でnが4、9、16に設定された場合、分割数nは設定されるが、ビデオスルーの状態は維持される。次いで、メモリボタンが押されると、印刷モード=OFFかつn=4、9、16に設定されているため、S12によりストロボマルチモードとなり、その時点で0.5秒おきの画像の取り込みが開始される。さらに、ディスプレイの表示はメモリ画像に切り換えられる。そして、この後に印刷ボタンを押すことにより、図3（b）に示すように、ストロボ画像のマルチ印刷が行われる。

【0028】なお、最初にメモリボタンを押して、次にマルチボタンを押すことなく印刷ボタンを押すと、通常モードとなり、分割されることなく1画面の静止画が印刷される。また、印刷が終わった後も、印刷モードONでディスプレイにはメモリ画像が表示されているが、この状態でメモリボタンを押すと、S7で印刷モード=OFFでないと判定され、S8により印刷モード=OFFに設定され、ビデオスルーの状態に戻ることになる。

【0029】このように本実施形態では、メモリボタンとマルチボタンを押す順番を変えるだけで、同一画面のマルチ画像の印刷とストロボ画像のマルチ画像の印刷を切り換えることができる。そしてこの場合、メモリボタンは動画に対して記憶開始点を指定するために必要であり、マルチボタンはマルチ画面の数を設定するために必要であり、必ず設けられているものであるため、上記印刷モードの切換のために新たにボタンを設ける必要はない。このため、印刷モード切換のために操作ボタンを増やす必要が無く、スペース効率がよい。また、2つのボタンの順番を変えるのみで選択できるので、使い勝手も良い。

【0030】なお、本発明は上述した実施形態に限定されるものではない。実施形態では、ビデオカメラのビデオ信号（アナログ）を入力して処理したが、デジタルビデオカメラからの画像信号（デジタル）を入力して処理しても良い。

【0031】また、実施形態では、ストロボマルチにおける画像取り込み時間間隔を0.5秒おきとしたが、分

割数に応じて変えるようにしても良い。例えば、 $2 \times 2$ で2秒、 $3 \times 3$ で1秒、 $4 \times 4$ で0.5秒となるように、分割数が多いほど時間間隔を短くしても良い。さらに、1画面のトータルの経過時間が常に同じとなるように画像取り込み時間間隔を変えられるようにしても良い。また、被写体の移動速度に対応したストロボマルチを得るために、外部から画像取り込み時間間隔を任意に設定できるようにしても良い。この設定は、例えば＋キーやスライドスイッチ等を用いて行っても良いし、ディスプレイを見ながら方向キーを用いて行うようにしても良い。

【0032】また、分割の数、分割時の画像取り込み間隔等は、仕様に応じて適宜変更可能である。また、第2の操作スイッチとしては、押しボタンスイッチの代わりにダイヤル式のスイッチを用いることもできる。その他、本発明の要旨を逸脱しない範囲で、種々変形して実施することができる。

#### 【0033】

【発明の効果】以上詳述したように本発明によれば、第1の操作スイッチと第2の操作スイッチの操作順序を変えるのみで、第1のマルチ画面生成モード（同一画面マルチ）と第2のマルチ画面生成モード（ストロボマルチ）を切り換えるようにしているので、余分な操作スイッチを付加することなく、2つのマルチ画面印刷モードの使い分けを行うことができ、操作性の向上及びスペース効率の向上をはかることが可能となる。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施形態に係わるビデオプリンタの概略構成を示すブロック図。

【図2】同実施形態のプリンタとビデオカメラ及びディスプレイとの接続状態を示す模式図。

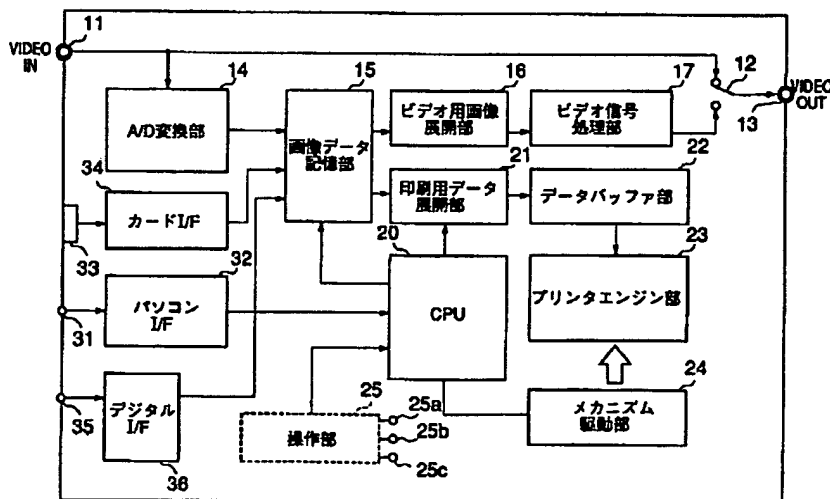
【図3】同一画面マルチモードとストロボが面マルチモードの違いを示す模式図。

【図4】本実施形態の動作を説明するためのフローチャート。

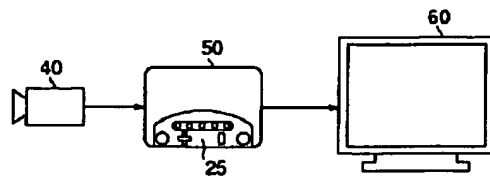
#### 【符号の説明】

- 11…ビデオ入力端
- 12…切換スイッチ
- 13…ビデオ出力端
- 14…A/D変換部
- 15…画像データ記憶部
- 16…ビデオ用画像展開部
- 17…ビデオ信号処理部
- 20…CPU
- 21…印刷用データ展開部（印刷データ生成部）
- 22…データバッファ部
- 23…プリンタエンジン部
- 24…メカニズム駆動部
- 25…操作部
- 25a…メモリボタン（第1の操作スイッチ）
- 25b…マルチボタン（第2の操作スイッチ）
- 25c…印刷ボタン
- 31…入力ポート
- 32…パソコンI/F
- 33…カードスロット
- 34…カードI/F
- 35…デジタル入力端
- 36…デジタルI/F
- 40…ビデオカメラ
- 50…ビデオプリンタ
- 60…ディスプレイ

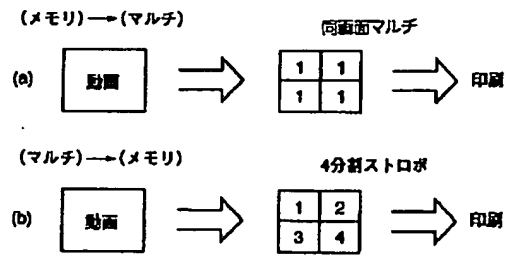
【図1】



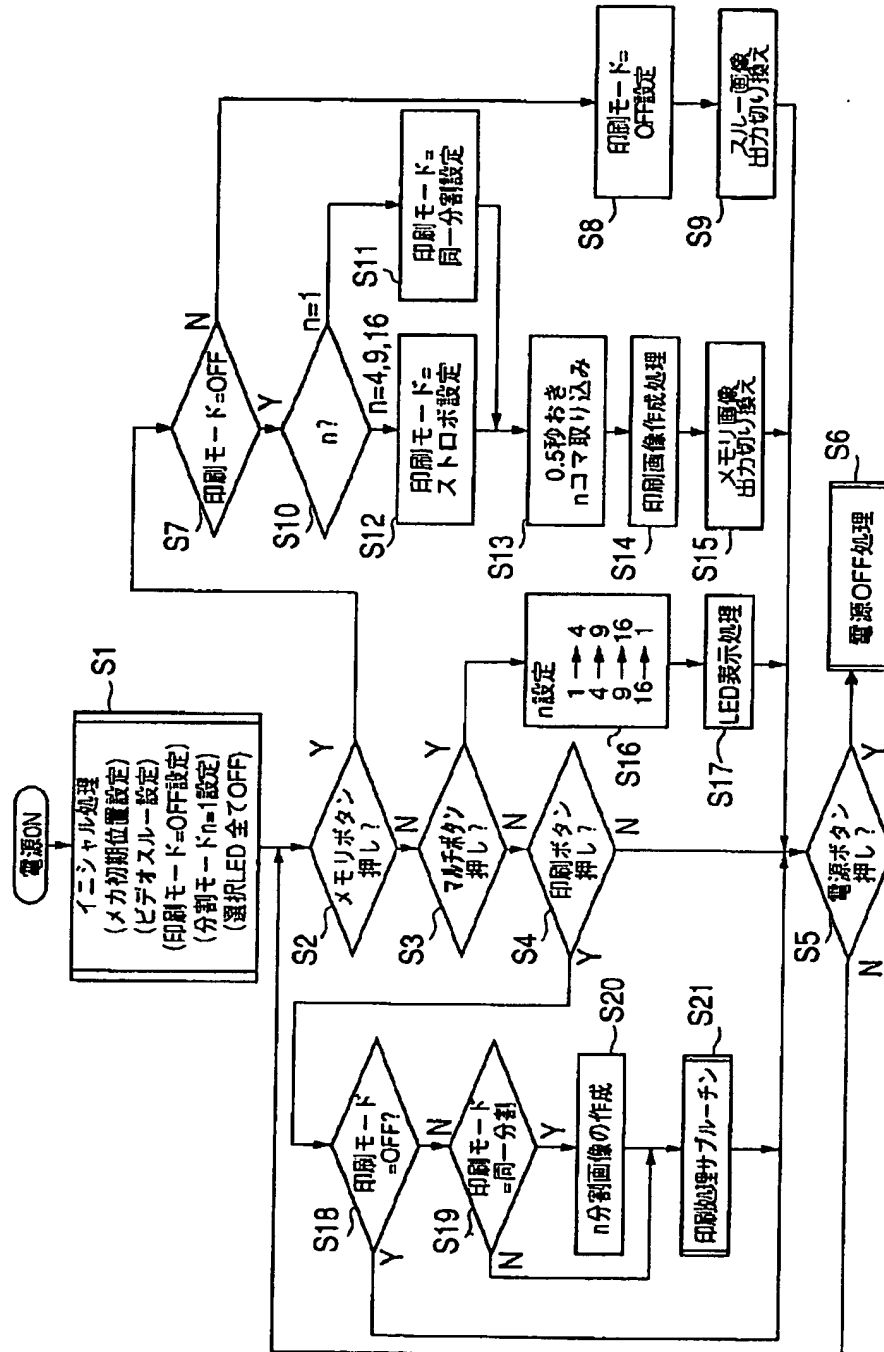
【図2】



【図3】



【図4】





フロントページの続き

Fターム(参考) 2C087 AA04 BB01 BB20 BC02 BC05  
CB03 CB13 DA02  
5C052 AA11 AA17 AB04 DD02 EE08  
FA01 FA03 FA04 FA05 FA06  
FA07 FB01 FC01 FC08 FD07  
FD08 FD14 FE04 FE08  
5C053 FA04 FA06 FA07 FA27 KA03  
KA24 KA25 LA01 LA03 LA06  
LA11 LA15  
9A001 HH34 JJ35